

El Kika de la Garza Plant Materials Center (PMC) es una instalación de 91 acres establecida para generar alternativas de plantas adaptadas y económicamente costeables para solucionar los problemas de conservación de agua y suelo. Esto significa la identificación de plantas y técnicas de manejo para su utilización en programas de conservación. Esto también con la intención de dar asistencia en el desarrollo comercial de esas plantas y promover su uso en la conservación de los recursos naturales y otros programas de conservación ambiental.

El PMC se estableció en 1981. Es uno de los 27 centros localizados en los Estados Unidos. El PMC es administrado por el United States Department of Agriculture (USDA), Natural Resources Conservation Services (NRCS), en coordinación con un consejo asesor de Texas A&M University-Kingsville, El Caesar Kleberg Wildlife Research Institute (CKWRI), South Texas Association of Soil and Water Conservation Districts, and the Gulf Coast Association of Soil & Water Conservation Districts. El Kika de la Garza PMC se enfoca a aproximadamente 27 millones de acres en el Sur Texas.

Énfasis del programa

La misión del Kika de la Garza PMC es desarrollar plantas y transferir tecnología para resolver problemas de recursos naturales en el área del sur de Texas. La evaluación y selección de plantas, así como el desarrollo de tecnología para su utilización son los principales productos del programa. El PMC establece parcelas de prueba dentro de sus instalaciones y con productores cooperantes. El PMC trabaja en coordinación con el NRCS y grupos del Resource Conservation and Development (RC&D), Conservation Districts, agencias federales y estatales, y productores.

Actualmente el énfasis de nuestro programa se enfoca en las siguientes áreas:

- Restauración y Mejoramiento del Hábitat
- Estabilización de Suelos en Áreas Costeras
- Restauración y Mejoramiento de Hábitat en las Áreas Costeras
- Control de la Erosión y Mejoramiento de la Calidad del Agua en Áreas Agrícolas

Algunas de las actividades mas importantes del PMC en el año 2006 se enlistan a continuación. Consulte el PMC para información mas detallada.

Restauración y Mejoramiento del Hábitat

El South Texas Natives Project gana el reconocimiento al grupo de trabajo sobresaliente USDA-NRCS Plant Materials




Este premio se otorga como reconocimiento al mejor desempeño general por un PMC, un especialista en evaluación de materiales y un programa asociado en el año anterior. El *South Texas Natives Project* se ha distinguido por proveer

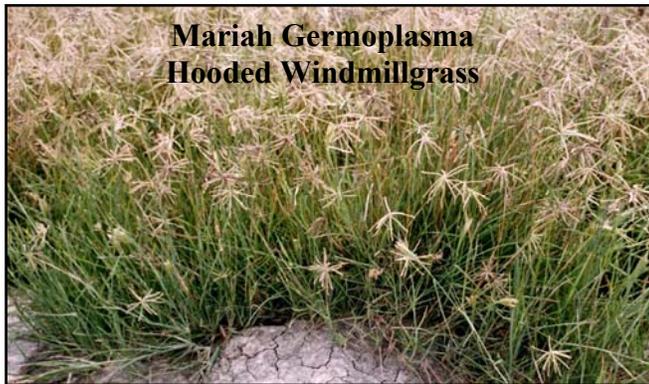
alternativas económicamente viables de plantas y semillas y por desarrollo de métodos efectivos de establecimiento para la restauración de ecosistemas en terrenos públicos y privados. Bajo la dirección de Paula Maywald el proyecto promueve un espíritu de cooperación entre las agencias federales y estatales, universidades, productores, y empresas relacionadas con el ramo para facilitar la restauración de hábitats nativos en el Sur de Texas y contribuir al cumplimiento de la misión del NRCS Plant Materials Program.

Desde el año 2001, el *South Texas Natives Project* ha colectado 1,728 tipos de zacates, herbáceas, y arbustos. El *South Texas Natives Project* tiene 435 accesiones que representan 19 especies en evaluación en el Río Faros cerca de Monte Alto, y además 6 especies se encuentran en proceso de incremento de semilla. Treinta y un accesiones representando 5 especies se encuentran en proceso de evaluación y 8 especies en proceso de incremento de semillas en la Texas Agricultural Experiment Station de Beeville. Existen 262 accesiones representando 12 especies en evaluación en la Experiment Station de Uvalde. Otras 265 accesiones representando 10 especies están en evaluación en Rancho Blanco cerca de Laredo.



Liberación de Plantas en el 2006

El PMC y el *South Texas Natives Project* y la Texas Agricultural Experiment Station de Beeville trabajando en coordinación liberaron 10 ecotipos de plantas en 2006.



El PMC fue el líder en la liberación del Germoplasma de la Welder shortspike windmillgrass shortspike windmillgrass (*Chloris subdolichostachya*), Germoplasma de la Mariah hooded windmillgrass (*Chloris cucullata*) y cuatro ecotipos de pajita tempranera que serán comercializados como mezcla bajo el nombre de Catarina Blend bristlegrass Kika677 Germoplasm, Kika819 Germoplasm, y Kika820 Germoplasm (*Setaria leucopila*) y Kika648 Germoplasm plains bristlegrass (*Setaria vulpiseta*). El proyecto de *South Texas Natives Project* fue el líder en la liberación del Dilley Germoplasm de slender grama (*Bouteloua repens*), Chaparral Germoplasm de navajita peluda (*Bouteloua hirsuta*), Atascosa Germoplasm de navajita Texana (*Bouteloua rigidiseta*), y La Salle Germoplasm de Arizona cottontop (*Digitaria californica*).



El PMC y el proyecto de *South Texas Natives Project* se encuentran trabajando en la liberación de clammyweed (*Polanisia dodecandra*), y orange zexmenia (*Wendelia texana*) para 2007.

Proyecto Ecotipo de la Costa del Golfo:

En el 2001, una iniciativa comenzó entre el U.S. Fish and Wildlife Service, CKWRI, la Gulf Coast Association of Soil and Water Conservation Districts, el *South Texas Natives Project*, y el Kika de la Garza PMC para producir ecotipos de plantas para desplazar especies invasivas en los pastizales a lo largo de la costa del golfo en Texas. Trece especies incluyendo 4 herbáceas, 1 zacate de invierno, y 8 zacates de verano fueron seleccionados para la evaluación y colección inicial. De diez a veinticinco colecciones de cada especie están siendo conducidas por los compañeros de este proyecto, así como también por algunos grupos de los 30 condados a lo largo de la costa del golfo en Texas.



Se ha establecido un vivero en el PMC y se han realizado trasplantes en parcelas irrigadas donde las semillas son cosechadas a mano y evaluadas para producción, germinación y establecimiento. Las accesiones sobresalientes se liberarán eventualmente para producción comercial.

Desde el 2001, se han recibido 110 colecciones representando las 13 especies. El vivero ahora consiste de 82 accesiones representando 12 de las 13 especies. En el 2006, se recibieron 7 colecciones nuevas. En Diciembre del 2006 se sembraron colecciones nuevas en el invernadero. Las que muestren buena germinación serán trasplantadas en el campo al inicio de la primavera.

Estudio de la Interacción entre el Herbicida y el Carbón Activado:

En Junio y Julio del 2006 se realizó un estudio de invernadero para observar los efectos interactivos del carbono activado y 7 herbicidas sobre la emergencia de plántulas de tres especies de leguminosas. El carbono activado ha mostrado indicios de que puede ser desactivar algunos herbicidas. En aplicaciones prácticas un productor puede plantar su pradera y asperjar los surcos con carbono activado para proteger la plantación. Después puede seguir con un herbicida para controlar la maleza. La aspersión a la hora de

sembrar extendería el periodo libre de maleza para la emergencia de las plántulas. Este fue un estudio en colaboración entre el PMC y TAES Beeville. Un estudiante trabajador, Wendy Austin, fue la responsable de sembrar la semilla y tomar los datos.

Semillas de prairie acacia (*Acacia angustissima*), roundhead prairie clover (*Dalea multiflora*), y BeeWild bundleflower (*Desmanthus bicornutus*) fueron sembradas en dos hileras de cada una en charolas de tierra cernida y esterilizada de Raymondville. Después una de cada hilera de cada especie fue asperjada con carbono activado. La charola completa fue asperjada después con uno de los siete herbicidas con la dosis completa o con la mitad de la misma. Un testigo de no herbicida fue incluido también. Cada tratamiento de herbicida fue repetido en cuatro charolas.



Ninguna de las semillas de BeeWild germinó, pero se tomaron datos en las otras dos especies. El número de las plántulas fueron registró semanalmente por seis semanas. El promedio de altura de las plántulas fue tomado a las tres, cinco y seis semanas. El número de yemas y total de materia seca aérea se registró también a las seis semanas.

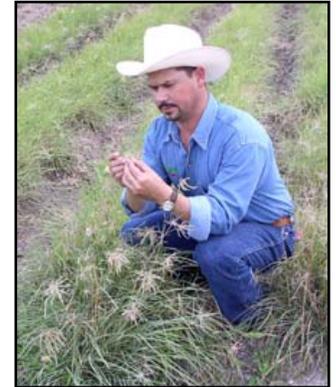
Las dos leguminosas produjeron mayor biomasa con la dosis completa y al cincuenta por ciento de herbicida con el uso de carbono activado. La dosis del cincuenta por ciento especialmente en la prairie acacia mostró una diferencia dramática entre el control y el tratamiento de carbono. El tratamiento de 2,4-D con la dosis completa mostró un incremento considerable en la producción de biomasa con el uso



de carbono activado para ambas especies de leguminosas y fue el único herbicida que mostró diferencias dramáticas en la emergencia de plántulas. En general parece existir tendencia ascendente en producción de biomasa con carbono activado y una tendencia a la baja en las plantas sin protección. Este estudio de invernadero continuara con un estudio de campo que se enfocara sobre los herbicidas promisorios, Cadre, Valor, 2,4-D, First rate con carbono activado.

Estudiante de Doctorado Termina su Proyecto y Obtiene su Grado:

Después de 3 años, Filiberto Herrera-Cedano obtuvo el grado de Doctor en Filosofía en TAMUK. El proyecto de disertación de Filiberto fue evaluar las características en la producción y la calidad de la semilla de dos especies de de Windmillgrass en el PMC y TAES Beeville. La liberación de 2006 del Welder Germplasm shortspike windmillgrass y Mariah Germplasm hooded windmillgrass fue el resultado directo de la investigación de Filiberto. Algunos de los puntos sobresalientes de la investigación de Filiberto:



- La mayoría de las semillas de ambas especies de windmillgrass germinaron en (de) 3 a 5 días.
- La viabilidad de semillas llenas de las especies no se vio afectada por el sitio de producción.
- Los ecotipos de hooded windmillgrass tuvieron more semillas llenas y mas altos porcentajes de germinación.
- Los ecotipos de shortspike windmillgrass tuvieron porcentajes mas altos de dormancia (alrededor de 33%) que los ecotipos de hooded windmillgrass (alrededor de 14%).
- Los porcentajes de germinación de la semilla de windmillgrass fueron mas altos en el sitio de producción de Beeville que en el del PMC en Kingsville. (Esto nos conduce a apoyar la promesa de que se pueden obtener mejores semillas al norte de Kingsville, donde durante la noche, las temperaturas bajan ocasionalmente en los 60 grados).

En resumen Filiberto observo esas características para hooded windmillgrass: germinación activa alta (90%) típicamente en los primeros tres días, múltiple cosecha de semillas, dispersión sobresabiente de semillas, y también por estolones. El observó estas características para shortspike windmillgrass: propagación vegetal agresiva por estolones y porcentajes alto de germinación para condiciones de clima seco con un promedio de 60% de germinación activa y 40% de semilla en dormancia. Las características de las dos especies nativas de windmillgrass las hace ideales para sembrarse a los lados de los caminos, controlar la erosión, restaurar agostaderos y mejorar el hábitat para la fauna silvestre bajo las condiciones altamente variables del clima del sur de Texas.

Mejoramiento en el Control de la Erosión y Calidad del Agua Terrenos Agrícolas

TxDOT Proyecto de Establecimiento de Vegetación en la Orillas de Carreteras

Se estableció un proyecto entre el PMC, CKWRI, y el departamento de transporte de Texas (TxDOT) en Enero del 2006 para evaluar algunos de los métodos y especies usados en revegetar las orillas de las carreteras.



Este estudio se esta realizando en suelos arenosos y arcillosos. Las parcelas se plantaron en Abril del 2006 en Kingsville, en Agosto en Odessa y en Mayo en Seymour, Texas. Anna Lund, estudiante graduado de TAMUK, evaluó las parcelas a los 30, 60 y 90 días.

En este estudio se comparara porcentaje de establecimiento al sembrar la semilla al voleo y en surcos. Parcelas de green sprangletop, zacate bermuda, hooded windmillgrass y shortspike windmillgras se sembraron al voleo y en surcos en Kingsville. Cada parcela fue evaluada usando el puntos de intercepto para estimar el porcentaje de cobertura aérea.

El tratamiento aplicación de malla para controlar la erosión se comparara con parcelas con suelo desnudo

para ver si la paja utilizada como malla ayuda a crear las condiciones optimas necesarias para la germinación y crecimiento de las semillas. Esto se llevo a cabo en suelos arcillosos y arenosos en Kingsville, Odessa, y Seymour Texas con hooded windmillgras, shortspike windmillgrass y common bermudagrass. EL la paja de protección al suelo se aplicó en la mitad de las parcelas de 10x20 pies después que las semillas fueron sembradas .

Otra seccion de este estudio comparara el establecimientos de hooded windmillgrass y shortspike windmillgrass con zacate bermuda en Kingsville Odessa y Seymour Texas. Después de la emergencia de plántulas se estimo el porcentaje de cobertura aérea con método de puntos de intercepción. El tratamiento típico de chapoleo de TxDOT va a ser incorporado al estudio en el 2007 para documentar el desempeño del windmillgrass.

Competencia interespecifica entre las especies nativas del windmillgrass (incluyendo hooded windmillgrass, shortspike windmillgrass, fringed windmillgrass, y slimspike windmillgrass) y Kleberg bluesteem (un pasto introducido que ha sido usado como forraje para el ganado y la estabilización de los caminos) también serán evaluados. Se tomaran datos en los condados de Kleberg, Jim Wells y Live Oak por un periodo de dos años usando el método de Daubenmire para estimar cobertura aérea. Los resultados de este estudio ayudaran a incrementar la diversidad de especies de pastos a lo largo de los caminos de Texas de las especies de windmillgrass son mas competitivas con Kleberg bluesteem. Las especies que son mas resistentes a competir con Kleberg bluesteem son mas deseables para plantarse a lo largo de los caminos que las susceptibles a ser reemplazadas por pastos exóticos.

Las evaluaciones de 90 días se terminaron en Diciembre del 2006. Los experimentos que no lograron establecerse o que dieron datos insuficientes serán replantados en el 2007.



"The U.S. Department of Agriculture (USDA) prohibits discrimination in all its programs and activities on the basis of race, color, national origin, age, disability, and where applicable, sex, marital status, familial status, parental status, religion, sexual orientation, genetic information, political beliefs, reprisal, or because all or a part of an individual's income is derived from any public assistance program. (Not all prohibited bases apply to all programs.) Persons with disabilities who require alternative means for communication of program information (Braille, large print, audiotape, etc.) should contact USDA's TARGET Center at (202) 720-2600 (voice and TDD). To file a complaint of discrimination write to USDA, Director, Office of Civil Rights, 1400 Independence Avenue, S.W., Washington, D.C. 20250-9410 or call (800) 795-3272 (voice) or (202) 720-6382 (TDD). USDA is an equal opportunity provider and employer."